

R. Ra'e Ga
Curitiba, v.39, p. 236 -246 , Abr/2017

DOI: 10.5380/raega
eISSN: 2177-2738



GEOGRAFIA NA PRÉ-ESCOLA - DESAFIOS DE UMA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA
GEOGRAPHY IN KINDERGARTEN - CHALLENGES OF A CARTOGRAPHIC ALPHABETIZATION

Franciele Pedroso Silva¹, Eliza Dias² e Roberto Verdun³

RESUMO

Mapas são ferramentas fundamentais para o ensino de Geografia, tanto sendo instrumentos de orientação e localização do público em geral como fundamentais na representação de temas e definição de estratégias locais. Assim perceber os elementos que estão representados nos mapas é substancial para a leitura e interpretação dos espaços geográficos. Neste sentido, a alfabetização cartográfica deve iniciar desde a pré-escola, para a construção da evolução das noções de espaço geográfico. Em seguida, deve-se dar continuidade nas séries iniciais, assim, após essas etapas concluídas, os alunos estarão aptos a ler, interpretar, questionar e produzir mapas. Ou seja, deve-se instrumentalizar os cidadãos a ler e se reconhecer no espaço geográfico através dos mapas, como essência da sua existência social. No presente artigo expomos o trabalho realizado com alunos de pré-escola, na Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre/RS, cujo principal objetivo foi desenvolver as noções de alfabetização cartográfica, a partir do (re) conhecimento do lugar onde moram. O trabalho foi concebido através de oficinas divididas em cinco etapas, sendo elas: 1. O caminho; 2. O glossário e as imagens; 3. O dado; 4. Onde estou?; 5. Onde fica a minha casa? O desenvolvimento das oficinas se deu em conjunto com os referenciais teórico-metodológicos da Pedagogia, onde na prática escolar com os alunos foram utilizados os elementos do cotidiano deles para a alfabetização escrita, concomitante à cartográfica.

PALAVRAS-CHAVE: Mapa; Aprendizado Escolar; Leitura do Espaço Geográfico; Estratégia Locacional

ABSTRACT

Maps are fundamental tools for the teaching of Geography, to acknowledge the elements represented on the maps are substantial to the reading and interpretation of spaces. Cartographic alphabetization should begin at kindergarten, for the construction of evolution of spatial impressions, therefore, should continue the effort on initial grades, and, after these steps are concluded, students while be capable of reading, interpreting, questioning and making maps. It must equip citizens to read and recognize the geographical space through maps, as the essence of their social existence. In the present article, we work with kindergarten students, in the Elementary School Nossa Senhora de Fátima, in Porto Alegre/RS, which the main purpose was developing the ideas of cartographic alphabetization from recognizing the place where they live. These workshops were developed together with Pedagogy that resort to everyday elements of students to the written and cartographic alphabetization.

KEY-WORDS: Map; School Learning; Reading the Geographic Space; Locational Strategy

Recebido em: 24/02/2016

Aceito em: 04/10/2016

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS e-mail: franci.pedroso@gmail.com

² Escola Municipal Nossa Senhora de Fátima Porto Alegre/RS, e-mail: eliza.dias09@hotmail.com

³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS e-mail: verdum@ufrgs.br

1.INTRODUÇÃO

A natureza deste trabalho está vinculada ao projeto de Popularização da Ciência, Pró-reitoria de Pesquisa (PROPESQ/UFRGS), onde o objetivo principal é o de produzir conhecimento acadêmico e com ele alcançar a sociedade, disponibilizando-o através do ensino. O trabalho apresentado a seguir, foi desenvolvido com alunos de uma turma de pré-escola, com idades entre cinco e seis anos, da rede pública municipal de Porto Alegre, Nossa Senhora de Fátima. Esta experiência em ambiente escolar fomentou o diálogo entre duas áreas do conhecimento, a Geografia e a Pedagogia, na busca de experimentações voltadas à alfabetização escrita e cartográfica, concomitantemente. Como afirma Becker (1993, p.25), “O conhecimento surge da convivência de cada pessoa. Ela vai aprendendo por tudo o que você vai vivenciando, por intermédio das pessoas de sua convivência, pelos meios de comunicação, de livros, daquilo que vê, percebe e capta”.

Desenvolvemos com os alunos as noções de alfabetização cartográfica e a construção de mapas mentais, com o objetivo de fazer com que os alunos (re)conhecessem o lugar onde moram, pois a partir da atribuição de significados para eles, acredita-se que haja uma maior valorização do seu espaço geográfico cotidiano, que vai sendo construído e destruído, ou seja, transformado. Assim, inicialmente, se foi elencando objetos do dia a dia deles, para dar suporte à alfabetização escrita e, posteriormente, cartográfica. Portanto, uma relação de ajuda e apoio entre a Geografia e a Pedagogia, para que esses alunos comessem a vida escolar com um conjunto de elementos do seu cotidiano.

O ENSINO DA GEOGRAFIA COMO INSTRUMENTO DE ALFABETIZAÇÃO

O ensino de Geografia é substancial em todos os anos do ensino básico, inclusive no período pré-escolar, onde possui especificidades didáticas e pedagógicas.

Como bem ilustra Calai (1998), primeiro é necessário termos o entendimento do porque se estuda Geografia:

Primeiro: para conhecer o mundo e obter informações, que há muito tempo é o motivo principal para estudar geografia. Segundo: podemos acrescentar que a geografia é a ciência que estuda, analisa e tenta explicar (conhecer) o espaço produzido pelo homem. Ao estudar certos tipos de organização do espaço, procura-se compreender as causas que deram origem às formas resultantes das relações entre sociedade e natureza. Para entendê-las, faz-se necessário compreender como os homens se relacionam entre si. Terceira razão: não é no conteúdo em si, mas num objetivo maior que dá conta de tudo o mais, qual seja, a formação do cidadão. (Callai, 1998, p.55).

O ensino de Geografia está relacionado ao (re)conhecimento do espaço geográfico. Esse espaço pode ser entendido como o espaço produzido pelos seres humanos, onde aquele está em constantes mudanças.

Ao aprender geografia os alunos ressignificam seus espaços transformando o senso comum em conteúdo escolar. Assim, a leitura cotidiana do entorno é reconhecida nos livros didáticos e nas listagens de conteúdos. Realizar o movimento entre o que está posto nos manuais e o que os alunos enxergam é a função do professor de geografia ao ensinar grande parte de seus conteúdos. (Costella, 2013, p.82).

É responsabilidade do professor de Geografia, fazer com que o aluno analise de forma crítica o espaço geográfico e as suas mudanças, pensando em modos de intervenção que possam ser feitas. A partir do momento em que o aluno provoca o seu senso crítico, ele se vê como atuante no espaço, capaz de modificá-lo.

A Geografia escolar deve ser trabalhada a partir do espaço vivido, onde o aluno desperte interesse, abordando temas do cotidiano, das experiências dos alunos. No processo educativo, utilizar os fatos do cotidiano mais proximamente vivido, reflete uma leitura ativa do mundo. É a partir da vivência que a Geografia pode considerar que “o espaço geográfico não é apenas uma categoria teórica que serve para pensar e analisar cientificamente a realidade; ele é essa categoria justamente porque é algo vivido

por nós e resultante de nossas ações”. (CAVALCANTI, 2002, p.19).

A leitura de mapas é de suma importância para o ensino de Geografia, pois os mapas representam e sintetizam as informações históricas, políticas, econômicas e das características do meio de diferentes lugares. Os mapas proporcionam uma compreensão das transformações do mundo, em diversas escalas espaciais e temporais.

Para que a leitura de mapas seja efetivamente de qualidade, os alunos devem estar alfabetizados cartograficamente, tanto para lê-los como produzi-los:

Assim, vemos a necessidade de alfabetizar cartograficamente num contexto interdisciplinar, a partir da Educação Infantil e que continue através dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Oportunizar o aluno a pensar sobre o espaço vivido para compreender com igual capacidade de interpretação a concepção de espaços maiores se torna o fundamento filosófico que norteia os chamados Estudos Sociais nos anos iniciais. (Castrogiovanni, 2006, p.28).

Na Educação Infantil, onde as crianças, ainda, não estão alfabetizadas cartograficamente ou estão iniciando o processo de alfabetização cartográfica, é possível iniciar um trabalho com a turma, considerando-a como semelhante à alfabetização da leitura e escrita. Sobretudo, quando se considera que ambas colaboram na construção de conceitos de leitura do cotidiano e dos referenciais espaciais.

Portanto, a alfabetização cartográfica deve ser inicializada, ainda, na educação infantil e deve ter continuidade durante os anos iniciais da escola básica. Através de uma alfabetização cartográfica de qualidade, os alunos ao saírem das séries iniciais, conseguirão fazer a leitura de mapas, interpretá-los, questioná-los e produzi-los.

Segundo Costella e Castrogiovanni (2006), é necessário que se respeite as etapas evolutivas das noções de espaço, para que assim, o aluno possa trabalhar, interpretar e representar um mapa.

Sendo assim, existem três tipos de relações que permitem a construção e a representação do espaço, são elas: relações topológicas, projetivas e euclidianas. As crianças em um primeiro momento constroem as relações topológicas, depois passam para as relações projetivas e por fim, euclidianas.

As relações topológicas ocorrem até os cinco anos de idade, onde se estabelecem no espaço próximo à criança, usando referenciais como: vizinho de, ao lado, entre, fora, na frente. Quanto menor a faixa etária da criança, a relação de vizinhança se torna mais presente, momento em que os elementos são percebidos em um mesmo campo, próximos uns dos outros. A capacidade de dissociação de elementos aumenta com a idade e com a capacidade de análise. Portanto, ainda nas relações topológicas, mas em um estágio mais avançado, a criança já consegue analisar que determinado objeto está depois de alguma coisa e antes de outra.

As relações projetivas ocorrem dos cinco aos dez anos de idade aproximadamente. Nesta fase, a criança começa referindo tudo ao seu ponto de vista, pela perspectiva do sujeito. Passa pelo processo de descentração, onde atinge uma coordenação de diversos pontos de vista que vai permitir uma orientação espacial. A noção mais fundamental do espaço projetivo é a de lateralidade: direita e esquerda, que passa por três fases: A primeira fase, quando a criança considera direita e esquerda a partir do seu ponto de vista, localiza um objeto à sua esquerda, mas não consegue localizar esse objeto se ele for posto à esquerda de outra pessoa. Na segunda fase, a criança já consegue considerar o ponto de vista do outro, portanto, consegue localizar o objeto à esquerda dela e à esquerda de outra pessoa. Na terceira e última fase a criança está livre do egocentrismo, conseguindo localizar objetos à direita/esquerda uns dos outros, assim, concedendo a mudança da orientação corporal para a orientação geográfica. Frente/atrás, em cima/em baixo, direita/esquerda são dimensões empregadas durante a construção das relações projetivas, respeitando as etapas de construção também.

As relações euclidianas ou métricas têm por base as noções de distância; comprimento e superfície, que somados, levarão à compreensão do eixo de coordenadas. Como afirma Souza (2010), “a criança transfere os conhecimentos topológicos para os euclidianos, passa do espaço para o plano [...]. Nesta fase, adquirem-se os conceitos através da noção dos objetos no espaço, projeta-se o espaço no plano, visualiza-se a ideia do objeto”. Por volta dos dez anos, aproximadamente, é que a criança domina as medidas de duas ou três dimensões, que irão garantir a construção do sistema de coordenadas.

2. MATERIAIS E MÉTODO: AS OFICINAS DE ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA E GEOGRÁFICA

As atividades propostas nas oficinas têm como objetivo, a introdução da alfabetização cartográfica, o conhecimento e reconhecimento do lugar onde moram e o auxílio na alfabetização escrita. Ao desenvolver o trabalho, os alunos são levados a pensar sobre o lugar onde moram, a localização da escola e da sua casa, a construção das relações topológicas, como o antes e o depois, as relações projetivas, como direita e esquerda, mesmo que de uma forma muito inicial. Antes de começar a realização das oficinas, foi pedido aos alunos que observassem o trajeto executado da escola até a casa deles e vice versa, o que eles enxergavam no caminho, o número da casa e a rua em que moravam.

A primeira atividade das oficinas foi proposta a partir das práticas realizadas em um estudo desenvolvido por Castrogiovanni e Costella (2006), onde oficinas de alfabetização cartográfica foram montadas e desenvolvidas com os alunos.

Em uma primeira etapa das oficinas, o trabalho foi feito individualmente com os alunos, onde eles eram questionados sobre o que enxergavam no caminho da casa até a escola, Figura 1. Conforme as respostas iam surgindo, um glossário, com a denominação dos pontos de referência espacial expressos pelos alunos, era constituído pelos professores. Os questionamentos aos alunos eram feitos sempre

tentando reforçar a sequência dos pontos de referência em que eles expressavam, pois se no primeiro questionamento surgia a referência do mercado e depois do depósito, por exemplo, no segundo questionamento, era mencionado o depósito para depois ser citado o mercado. Neste momento, a construção das relações topológicas estava sendo trabalhada.

Posterior aos questionamentos, os alunos iniciaram o desenho do caminho realizado de casa para a escola, organizando os pontos de referência no papel. A maior dificuldade era no meio do caminho, pois não conseguiam representar no desenho. No entanto, no entorno da escola e da casa eles tinham mais facilidade em demonstrar no papel. Os alunos que moravam próximos à escola, também, apresentaram maior facilidade com o desenho e nos detalhes relativos aos pontos de referência espacial.

Outra dificuldade encontrada foi a representação em uma folha A4, provavelmente, pelas características do lugar, ou seja, da vila Bom Jesus, ele é visto como um emaranhado de “Becos” e “Bequinhos” como bem dizem as crianças. Considerando este contexto, talvez, seja mais fácil para elas representar e falar sobre os lugares próximos, como a sua casa e a escola. O caminho mais longo, elas ainda não conseguem representar, mas sabem dizer verbalmente e mostrar com gestos como chegar e andar até ele, com certa facilidade. Pode ser que a dificuldade esteja mais no nível da possibilidade de representação concreta do desenho, que ainda lhes faltam elementos. Sobretudo, por falta de oportunidade de expressão gráfica, estar há pouco tempo na escola ou falta de acesso ao material escolar, antes de irem à escola. Diferente das escolas particulares, muitos alunos das classes populares só terão acesso ao desenho quando entram na escola. Isto é, elas iniciam no processo do desenho conhecido como “garatuja”, muitas vezes identificados apenas com a linguagem oral, porque são representados com rabiscos, ainda abstratos, e sem sentido para quem observa.



Figura 01 - Realização da atividade que expressa os elementos de referência espacial, entre o caminho de casa até a escola.

Em um segundo momento das oficinas, foi utilizado o glossário criado na primeira etapa, trazendo os principais pontos de referência que os alunos apresentaram nos seus desenhos e na sua oralidade, Figura 2. Através de imagens do Google Maps – Street View foram confeccionados

cartazes com as imagens dos lugares mais citados pelos alunos, no bairro Bom Jesus, onde se situa a escola e as suas residências. Os cartazes foram fixados na parede da sala de aula, com os nomes dos lugares



Figura 02 - Realização da atividade com a elaboração de cartazes com as palavras do glossário dos alunos.

Uma terceira atividade foi realizada utilizando o glossário. Um jogo de dado foi criado, com o objetivo de fixação da escrita dos lugares trazidos pelos alunos. Um dado foi confeccionado, onde cada face do dado era uma

das imagens que estavam nos cartazes fixados na parede. Conforme o dado era jogado e uma imagem surgia, os alunos tinham que procurar em fichas o nome do lugar.

Na quarta etapa das oficinas, foi executada uma atividade com as imagens de satélite do bairro Bom Jesus, Figura 3. O objetivo era que os alunos identificassem a localização da escola, dos pontos que eram referência para eles dentro do bairro, as ruas e que observassem, a partir de outro ponto de vista – projeção no

plano, o bairro onde moram e estudam. Essa atividade não obteve bons resultados, pois a capacidade cognitiva dos alunos não permitiu que eles compreendessem e realizassem a atividade com a qualidade desejada, inicialmente.



Figura 03 - Atividade de visualização da imagem de satélite Google, do bairro Bom Jesus, para a identificação dos pontos de referência espacial.

A última etapa das oficinas consistiu nos alunos desenharem em uma folha de papel tamanho A4, a sua casa, isto é, como era a frente da sua casa. Em um papel pardo, foi desenhado

as ruas do bairro Bom Jesus, assim como, a escola e alguns pontos de referência espacial. O objetivo do trabalho foi o de propor que eles localizassem a sua rua, colando então a sua casa.



Figura 04 - Atividade realizada, onde se propunha aos alunos a pergunta e a localização espacial: Onde fica a minha casa?.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a aprendizagem como um processo, as hipóteses que as crianças já construíram e as que, ainda, não foram construídas, pode-se observar que elas têm níveis diferentes de aprendizagem dos conceitos de cartografia. Além disso, as propostas didáticas pensadas para serem realizadas individualmente (investigação oral, conversa, desenho/oficina) e em grupo (oficina) colaboraram para ampliar os saberes e as novas aprendizagens no caminho da alfabetização cartográfica.

As hipóteses estão presentes, tanto na representação, através do desenho, quanto na oralidade, quando as crianças se referiam à

localização da escola em relação a sua casa onde moram, quando se expressavam fazendo gestos para a direita ou esquerda, com a mão, ou ainda, quando indicavam para “entrar no Beco”, depois no “Bequinho”. Entende-se aqui que “Becos” e “Bequinhos” são usados como categoria de identificação de espaços menores do que a “Rua” da escola. Outras formas de referenciais, também, foram expressos por elas: “perto do mercado, do valão, tem que atravessar a ponte... o arroio, tem que subir, tem que descer”.

Para ilustrar o que foi exposto até aqui, são apresentados, na sequência, alguns desenhos e após isto, análises do que foi observado em aula e em relação a este material.



Figura 05 - Desenho do caminho de casa até a escola.

Neste desenho, podemos observar que a aluna desenhou apenas as duas ruas mais próximas à escola, já os becos e bequinhos próximos à escola não estão representados. Podemos observar também que a aluna levou em consideração no momento da representação, as questões de altitudes, muito significativas no bairro onde a escola está localizada. A presença de carros na rua em frente à escola é intensa, a

rua é estreita, o que trás muitas dificuldades para os moradores da região, particularidade representada pela aluna. Outra questão muito importante é a que se refere às moradias do bairro, umas muito próximas às outras, casas sem pátio, o que a aluna também conseguiu representar.



Figura 06 - Desenho do caminho de casa até a escola.

Neste desenho, podemos observar um conjunto de ruas e becos. O aluno tentou representar inclusive os tamanhos: a rua mais larga é a rua principal e as transversais são os becos próximos à escola. O aluno representou a

rua mais larga, relacionando ao movimento da mesma. Portanto, a rua está mais larga na representação não porque ela é ampliada, mas sim porque o movimento é mais intenso..



Figura 07 - Desenho do caminho de casa até a escola

Nessa representação fica clara a dificuldade citada anteriormente, de o aluno representar em uma folha A4 o caminho que faz de casa até a escola. Em um primeiro momento ele desenhou a casa e a escola, em

um segundo momento teria que fazer as ruas. Pelo fato de ter restado pouco espaço na folha, ele resolveu fazer somente a rua em frente à escola, demonstrando o quando íngreme é a mesma.



Figura 08. Desenho do caminho de casa até a escola.

Nesta representação, podemos observar a rua principal da frente da escola e ao mesmo tempo, a rua que passa por trás da escola. A

aluna não conseguiu representar a mesma atrás da escola, então, fez ao lado do prédio.



Figura 09. Desenho do caminho de casa até a escola.

Esse desenho foi um dos desenhos mais complexos de se entender. A aluna não conseguiu representar o caminho que faz de casa até a escola, a linha que está desenhada bem abaixo, é a rua que passa na frente da escola. No entanto, ela representou, da sua forma, a complexidade de moradias, ruas que existem no bairro e também o dia a dia de muitas das crianças que estudam na escola. A casa rosa com telhado verde é a casa onde mora; a casa amarela com telhado roxo é a casa da avó, onde vai depois da escola, pois seus pais ainda não retornaram do trabalho. A casa colorida é a casa de uma tia, que ela passa toda a manhã antes de ir para a escola, pois seus pais já estão no trabalho. O desenho bem à esquerda, é uma representação das casas e ruas do bairro, cada pedaço do desenho representado por uma cor, é uma casa, as linhas bem à esquerda, são as ruas.

4. CONCLUSÃO

O presente trabalho consistiu em desenvolver atividades através de oficinas, para dar início à alfabetização cartográfica e escrita com alunos de pré-escola. Durante as oficinas podemos perceber que os alunos se envolviam com as atividades, sempre muito participativos.

Falar do bairro onde moram das suas casas, da sua rotina, é um incentivo para despertar a atenção e curiosidade deles, assim, reforça-se a ideia de que a Geografia escolar deve ser trabalhada a partir do espaço vivido. Isto é, se considerarmos que em Geografia busca-se analisar e explicitar o espaço produzido pelos seres humanos, a partir de certos tipos de organização do espaço, nada melhor do que ter trabalhado com as crianças o conhecimento que elas têm das formas resultantes das relações entre sociedade e natureza, em seu espaço de vida cotidiano.

Neste sentido, como ponto de partida se explorou a relação de vizinhança, para que elas pudessem potencializar a capacidade de dissociação dos elementos identificados nos passos dados nas ruas do bairro e em seus trajetos cotidianos. Assim, os desenhos feitos pelos alunos, demonstram a complexidade de ruas e moradias do bairro. Os alunos residem próximo à escola, portanto, não precisavam representar muitas ruas, avenidas do deslocamento que realizam todos os dias.

Em diversos desenhos observamos que os alunos destacavam as características próximas à escola ou à sua casa, portanto, maior facilidade

quando se trata da vizinhança. Como nas relações projetivas a criança se refere a tudo a partir do seu ponto de vista, observou-se, em alguns desenhos, a orientação espacial pela expressão da lateralidade; isto se deu pelo fato de elas já estarem em um processo de transição, entre a construção das relações topológicas para as projetivas.

Mesmo que não tenhamos objetivado trabalhar com as crianças na perspectiva euclidiana, que elabora a expressão gráfica dos elementos do espaço para o plano, pudemos propor a leitura dos elementos reconhecíveis por elas, em seus percursos entre suas casas e a escola, a partir das imagens de satélite. Não necessariamente elas dominavam todas as dimensões métricas que as imagens nos revelam e oferecem como suporte à análise espacial. Mas, com certeza, as crianças visualizaram e identificaram os objetos no seu espaço, mesmo que estes estivessem projetados no plano.

A experiência da interdisciplinaridade, como proposta de dialogar a expressão cartográfica, gráfica e alfabetização, entre a Geografia e a Pedagogia foi enriquecedora. Não só pode-se acompanhar os referenciais e métodos adotados para o processo de alfabetização na escola, onde se realizou a pesquisa, mas também, pode-se oferecer para as crianças nesse processo de alfabetização, o reconhecimento coletivo de seu espaço de vivência. Sobre tudo, a partir da oportunidade que foi oferecida a elas de se expressarem (carto) graficamente e de lerem imagens de satélite que, gradativamente, se tornam instrumentos de acesso amplo para a leitura do espaço geográfico. Ou seja, expressar o espaço geográfico, através dos seus objetos e das suas relações pela expressão (carto) gráfica, ainda é um entrave na alfabetização de muitos/as brasileiros/as, assim como na sua capacidade de ler as diversas dimensões do espaço geográfico que eles/as se inserem.

5. REFERÊNCIAS

- BECKER, Fernando. **A epistemologia do Professor – O cotidiano da escola**. Petrópolis: Vozes. 12. Ed. 1993.
- CALLAI, Helena Callai. O ensino de geografia: recortes espaciais para análise. In: CALLAI, Helena Callai; SCHÄFFER, N. O. KAERCHER, N. A. (Org.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: Editora da UFRGS/AGB-Seção, 1998.
- CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; COSTELLA, Roselane Zordan. **Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos: a alfabetização espacial**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Editora Alternativa, 2002.
- COSTELLA, Roselane Zordan; SANTOS, Leonardo Pinto dos. **A construção do conhecimento em Jean Piaget e os mapas mentais: a leitura de alunos em diferentes realidades**. Teresina: Revista Faculdade Santo Agostinho, vol. 10, n. 3, jul./set., 2013.
- DA SILVA, Franciele; VERDUM, Roberto. **Geografia na Pré-escola - Desafios de uma Alfabetização Cartográfica**. Porto Alegre: Feira de Ensino e Popularização da Ciência da UFRGS. Resumo. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/134506>
- DE SOUZA, Kênia Bomtempo. **Piaget e a construção de conceitos geométricos**. Revista Temporis [ação], v. 1, n. 9, 2007.
- MONTOITO, Rafael; LEIVAS, José Carlos Pinto. **A representação do espaço na criança, segundo Piaget: Os processos mentais que a conduzem à formação da noção do espaço Euclidiano**. Revista VIDYA, v. 32, n. 2, p.21-35, jul./dez., 2012 - Santa Maria, 2012.
- PAGANELLI, Tomoko Iyda; ANTUNES, Aracy do Rego; SOIHET, Rache. **A noção de espaço e de tempo – o mapa e o gráfico**. In: Revista Orientação, n. 6. Instituto de Geografia. São Paulo: USP, 1985.